

信息通信技术监管工具包

模块1：
电信行业的监管
内容提要

www.ictregulationtoolkit.org

2007年3月

缩略语

BWA	宽带无线接入
BPO	业务流程离岸外包
CPI	消费价格指数
DRM	数字版权管理
EU	欧洲联盟
ICT	信息通信技术
IP	互联网协议
IPTV	互联网协议电视
ISP	互联网服务提供商
ITES	信息技术驱动的服务
ITU	国际电信联盟
MCMC	马来西亚通信和多媒体委员会
MPTT	邮政、电报和电信部
NGN	下一代网络
OECD	经济合作发展组织
P2P	对等
PSTN	公众交换电话网
RTS	零售价格指数
UA	普遍接入
US	普遍服务
USO	普遍服务义务
VoBB	宽带话音
Wi-Fi	无线高保真
Wi-Max	微波接入全球可互操作性
WSIS	信息社会世界高峰会议
WTO	世界贸易组织

引言

由infoDev和国际电信联盟（ITU）制作的**信息通信技术（ICT）监管工具包**是infoDev2000年拟定的备受青睐且颇具影响力的《**电信监管手册**》的网络升级版，内容更加全面，使用得心应手。该工具包围绕关键主题分为若干模块。它还提供了有关世界各地经验的200多条**实践说明**及有关发达和发展中国家的700份相关**参考文件**的链接。自《手册》出版以来，ICT发展日新月异，既增加了机遇又产生了新的挑战。很多ICT的发展有助于人们，特别是发展中国家更多地获取ICT。但同时也破坏了传统电信运营商的格局。本工具包的目的是帮助监管专业人员和专家、国际电联成员及世界银行客户制定行之有效和有利于发展的监管框架，从而充分利用最新技术和市场进步，面对行业变革中的挑战。本工具包试图使发展中国家更好地将ICT作为发展工具加以利用。信息社会世界高峰会议（WSIS）认识到，有效的监管框架对于促进ICT的广泛获取和向信息社会的融入发挥着关键作用，而ICT又将日益成为实现《千年发展目标》可使用的手段。

该工具包可在以下网站查询：<http://ictregulationtoolkit.org/>。

ICT监管工具包分为以下模块：

- 1) 电信行业的监管：内容提要
- 2) 竞争和价格监管（包括互连互通）
- 3) 电信服务的授权
- 4) 普遍接入
- 5) 无线电频谱管理
- 6) 法律和制度框架
- 7) 新技术及其对监管的影响

上述模块分别由来自学术界、业界、国际电联、法律界和世界银行集团的知名人士拟定。本模块是整个工具包的内容提要，同时对全球经济中发展最快变化最大的行业之一做出了一些背景阐述。这些变革影响到我们的生活、工作、娱乐和交往，甚至还影响到我们使用的语言。此外，ICT的发展对于行业的监管方式也产生了重大影响，推动人们在传统的ICT监管体制下以新的观念思考新的监管格局。

背景

新词汇、新经济、新监管

我们的词汇在演变。原有的字词增加了新的含义，如烧录（burn）、移除页面（rip）、写入（text）、游戏（game）、网络甜饼（cookie），或构成了新的词组，如网络犯罪、文

件共享、及时消息、搜索引擎、导航条。一些新的词汇应运而生，如博客、播客、维基百科。缩略语不断增加—MP3、P2P、SMS、BPO、DRM、NGN、VoIP、VoBB、Wi-Max。词汇的变迁甚至可以体现一个时代的特征，如网络公司泡沫化（“dotcom bubble”）。所有这一切的共同之处就是ICT，从而反映出ICT，特别是互联网对于新的经济和社会活动及关系状况所产生的日益强大而深远的影响。这种新的局面的扩大一方面表现在以新的方式开展的现有活动，而另一方面则表现为全新的活动，用新的词汇而言，就是所谓“信息社会”和“新经济”。

电子通信基础设施和服务（即原来所说的电信）是ICT的核心组成部分及其相关网络。这些组成部分的突出特点是受政府管理机构监管。因此，新经济/信息社会的业绩和发展与ICT的监管直接相关。此外，政府对ICT的监管触及很多相关领域，诸如内容、版权、隐私、文化、并购和市场进出，将监管的影响扩大到整个新经济/信息社会。

正如本工具包所示，非常重要的一点是，ICT监管的自身内容也在不断变化。ICT市场的开放促进了产品、服务和技术互动创新的发展，使得IP或网络世界中的各种平台、产品及服务普遍走向融合，区别日趋模糊。这些发展需要监管做出某种形式的回应，或予以支持或予以阻止。监管性质的变化从欧盟（EU）监管目标的变化中便可略见一斑。从1987年至1998年再至2002年，对监管框架的更新接连不断。随着越来越多的国家加入欧盟或成为候选成员，该框架日益得到普遍采用。

2006年开展的有关新议题的新框架磋商和建议程序将重心进一步脱离针对行业的监管，同时更加注重欧盟的事后监管。重要的是，欧盟的这些监管规定必须与广泛的政策目标相结合，涉及新经济或信息社会的包容性、创新、就业、增长、能源和环境问题。欧盟并非一花独秀，大多数国际电联的成员都已实施了ICT策略。¹

ICT与变革的机遇和风险

ICT提供了重大变革机遇。ICT有助于加强生产力、竞争力、发展、财富的创造和脱贫，还可以促成知识经济的形成。ICT提供了开发、存储、汇聚、利用和传播知识的手段。ICT还能促进人们参与到全球经济之中。

2006年，美国国家科学院发表的一份报告开篇指出：“新经济指由于企业和个人对新技术和新机遇的充分利用使美国经济发生的根本变革和国家在计算、信息和通信技术上的投入。该词的使用表明，越来越多的人已认识到，这些技术的普遍使用使美国经济走上可持

¹ 例如，新加坡

<http://www.ida.gov.sg/idaweb/media/infopage.jsp?infopagecategory=&infopageid=I3881&versionid=1> 和卢旺达 http://www.rita.gov.rw/laws/nici_plans.html。

续的增长轨道。...虽然按各种计算方式，电信行业仅占美国经济的1%，但据估计，它将为美国经济带来10%的增长。”² 新经济、信息社会及相关的变革和机遇将影响到所有国家。

这些机遇众所皆知，因而不仅仅是发达国家现象。在信息社会世界峰会上，科菲·安南指出：“信息通信技术对于促进发展和经济增长具有巨大潜力。这些技术可以推进创新并提高生产力，还可以降低交易成本并能在瞬间将所存储的丰富的世界知识供人使用。对于发展中国家，特别是中小企业，使用ICT可在就业、性别平等和生活水平上获得显著收益。”³ 2005年4月4日，埃塞俄比亚总理Meles Zenawi表示：“我们认为我们现在已经太贫穷了，所以不得不节省每一分钱并竭尽全力投资于ICT。我们认识到，ICT对于富国来说可能意味着奢侈，而对于贫穷的国家而言，它是消除可导致死亡的贫困以确保生存的根本工具。”

显然，ICT可以对人们的日常生活和一般经济活动产生影响。但是，只有在实施了真正能够支持并促进ICT投资和普遍传播的监管框架后，上述机遇才能得到实现。没有这些条件，ICT的希望就将落空。ICT为快速发展提供了可能性，但是如果没有适当的条件，其结果只能造成数字鸿沟的迅速加大。

令人惊叹的成功表现在诸多方面。2002年，全球移动电话用户超过了固定电话。

2005年，国际电联列出了移动电话普及率超过人口100%的25个国家。⁴ 亚洲是最大的移动市场，拥有全球40%的用户。中国的移动用户远远超过日本和美国的总数之和。（实际上，中国的移动用户比美国和日本共有的用户多出8 400万。）尽管非洲只有4%的移动用户，但用户数量已达8 000万（但固定用户不足3 000万），1999年至2004年间每年增长60%。这些成功表明，这些地方已经制定了有利于投资和广泛传播的框架。

现在的手机可以用做数字相机、互联网视频播放机和音乐引擎付费终端。“Billboard”杂志定期发表有关20个最佳振铃音的排行榜。该市场可产生数10亿美元的收入。这些新的功能具有变革性。作为数字相机，手机方便了即时新闻的收集和行业机密的窃取。互联网视频和音乐能力将手机卷入媒体、版权和互联网治理问题。作为银行系统的一部分，移动网可以在金融网薄弱的地方提供服务，但不可避免的是银行欺诈和不良行为。这种广泛使用的电子消费设备横跨若干监管辖区，对于一方面要保证投资和促进广泛传播，而另一方面要保护各方合法权益的监管框架而言，带来了新的挑战。

ICT对商业运作也产生了重大影响，使得大量新的非经合发国家成功地进入到市场中。这在软件和信息技术驱动的服务（IETS）领域尤其突出。进入市场一方面是由于“距离的消失”或国际连接费用的巨幅下降。一个最近的例证就是宽带接入网络的迅速发展。宽带

² http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=11823。

³ http://r0.unctad.org/ecommerce/ecommerce_en/edr04_en.htm。

⁴ <http://www.itu.int/osg/spu/publications/worldinformationsociety/2006/wisr-web.pdf>。

具有两大特点：承载大量数据并提供高速传输。邮政和快递服务亦能提供大量数据（一车CD），但在速度上却相形见绌。将电影《黑客帝国》的DVD拷贝中所包含的数字信息从纽约送至加利福尼亚，使用56 Kbit/s拨号调制解调器需要13天，通过联邦快递需要10小时，而使用宽带（1 000 MBit/s光纤）仅需要1分钟。⁵

在宽带世界中，大量数据可在瞬间以低成本传送至各个不同地方。通过使用ICT，很多曾被认为不可交易的服务变成交易性服务，如员工福利管理和牙科病历等后台功能。“外包”和/或“商业流程离岸外包”（BPO）迅猛发展。据估计，离岸外包市场总计达3 000亿美元，其中1 000亿美元将在2010年前实现。⁶另一个成功的ICT案例是，在该市场中独占鳌头的印度在2005年的BPO出口上实现了44,5%的增长，而该行业的就业据估计将从2002年的42 000人增加至2006年的470 000人。安得拉邦的ITES出口额从2001年的3 700万美元增长到2005年的7.14亿美元。菲律宾、巴西、罗马尼亚和爱尔兰等国家亦在为上述行业吸引投资及创造就业上取得了非凡的成功。但这些成功的背后均有一个有利的监管框架。以印度为例，1999年进行的电信改革为这些新的活动的开展打造了基础。

颠覆性技术

所有ICT机构或多或少拥有传统资产。不断改进的监管框架促进，甚至倡导了新技术和服务的采用。ICT机构希望采用一种向新技术的过渡方式，优化传统资产的回报。因为新技术打破（或淘汰）了原有的业务计划，由此破坏了传统资产的价值。从经济角度而言，这是一个典型的“创造性破坏波”事例，而从消费者角度而言，颠覆性技术可以带来更多的选择和更低廉的价格。

在当今的ICT环境中管理上述过渡越来越困难，主要出于两个原因。第一，技术的变革速度日益加快（见模块5和7）。第二，引入新技术的机构不属于传统的ICT/电信社群，因而可能采用不同的规则，因为他们是开拓者，新的市场参与者以不同的商业模式进入市场，诸如“三合一/四合一业务”、“永远在线”、“包月制”、“随意使用”或甚至“免费使用”。这些商业模式不同于更加传统的模式。传统模式是根据距离和时间以一定价格提供少量服务或单项服务。在一些情况下，新的市场参与者将话音服务作为主业以外的辅助性业务。雅虎话音就是一个例子。即时消息服务不是该公司的核心业务。

互联网协议话音（VoIP）又是一个例子。它打破了传统服务提供商原有的业务计划，而且是由传统社群以外的机构推出的。根据《经济学人》的报道，“现在的问题不是VoIP是否将消灭传统电话，而是有多快。业界人士已经开始探讨也许会在五年之后就发生的情况，到那时，电话将作为一套捆绑服务中的一项免费服务，从而鼓励人们购买诸如宽带接入或付费

⁵ <http://www.hometoys.com/htinews/dec04/articles/caswell/broadband.htm>。

⁶ http://www.nasscom.org/artdisplay.asp?Art_id=4782。

电视等其它服务。总之，VoIP正在全面改变电信行业的格局。”⁷ 甚至搜索引擎公司也令人意外地进入到较比传统的电子邮件和话音业务市场。

能够以数据包用互联网协议（IP）传送各种形式的信息和服务的下一代网络（NGN）⁸正在建设之中。NGN有三个宽带平台：数字交互电视、在线和移动无线（使用诸如DTH、有线、DSL、3G、DVB-H、IPTV等不同技术），每个平台均能提供六类内容（电视节目、音乐、电影、收音机、游戏、出版）及全面的互联网服务和传统服务。⁹

对于传统资产不多的老牌公司，NGN可带来真正的机遇，很多发展中国家就是这种情况。但是对于传统资产雄厚的企业，NGN具有强大的颠覆性。很多发达国家的首席执行官面临着自我毁灭或被他人吞食的残酷抉择。NGN带来的威胁可能会造成一些势力强大的老牌公司采取拖延策略，拖延的时间在很大程度上取决于有利于竞争的监管框架的落实情况。颠覆性因素亦存在于需求一方，出于对现有供应商的不满，本地强势公司（或本地行动集团）通过采用“开放式接入”模式及“自下而上的”应用开发建设新的城市网络。这种“开放式接入”模式也能在国际网络中争取收入。¹⁰正是这些技术进步促成了ICT监管工具包的制定。

ICT还改变了很多其它方面的活动，特别是媒体和创造型产业。传统的广播媒体由于该行业的经济情况和无线电频谱的限制只能向广大受众提供有限的“大陆货”。有线和卫星平台扩大了电视和广播的选择，而新技术又使这种选择迅猛增加。宽带（有线或无线）、媒体内容的数字化及数字内容制作成本的下降共同开创了一个繁荣的时代。媒体制作成本的下降使数字内容（记录片、娱乐节目、新闻、音乐、博客）的制作掌握在多数人手中，形成了自下而上的发展趋势。

宽带的引入以及模拟广播向数字化的转换将比传统广播提供更多的容量。新的内容制作机构有办法将其创作瞬间发至全球。内容可以按个人品味定制，而不是一味面对全体受众。最近，有关数字内容的长尾（“Long Tail”）¹¹吸引了众多观察人士的眼球。相对于传统平台（如模拟广播、音乐和书店及电影院）提供的有限内容，长尾通过数字传送平台提供大量内容。使用宽带，提供特别媒体内容的“长尾”找到了“适销对路”的受众，视频共享网站“YouTube”的普及就是一个很好的例证。在融合平台上以不断降低的成本快速制作并传播

⁷ 《经济学人》，2005年9月15日。

⁸ 见http://www.itu.int/ITU-T/studygroups/com13/ngn2004/working_definition.html。

⁹ 见http://europa.eu.int/information_society/eeurope/i2010/docs/studies/interactive_content_ec2006_final_report.pdf。

¹⁰ http://rights.apc.org/documents/open_access_EN.pdf。

¹¹ <http://www.wired.com/wired/archive/12.10/tail.html> 和 Chris Anderson 《长尾》Hyperion, 2006年。

的日益丰富的现有和新的数字选择对现有各方或“主要”各方（内容制作商和分销商）及监管机构均带来了新的颠覆性挑战。

为何致此？

过去普及ICT是靠邮政、电报和电信部（MPTT），它负责制定政策，确定技术标准，设计并认证设备，控制无线电频谱，分配号码，管理资产，做出投资决策，制定价格，运营企业，批准特权并对大型国有通信主管部门进行管理。

在80年代和90年代，由于技术的发展和各种商业机遇的相互交融，一些国家的通信行业开始发生变化，同时，组织制度亦发生了变化。电报失去了原有的重要性，邮政和电信从结构上相互分离，通常转化为企业。在多数情况下，电信运营商部分或全部地转入私营行业。最重要的是，随着新兴企业获准进入移动、固定和互联网市场，电信行业走向开放。邮政业务也得到开放，但往往是步电信之尘。通过开放市场，投资的负担分摊到多个运营商头上。因一家运营商决策失误而导致破坏性后果的风险由此得到减缓。

开放促进了一系列创新的产生。互联网和其它平台扩大了电子通信和应用的全球市场，因而电子一词的首字母“e”频频出现在各个辖区。在此过程中，传统的电信行业已从根本上转化成为ICT行业。这不仅是一个重要的经济行业，同时还是提高企业、城市、区域及国家竞争力的重要筹码。这种变革还伴随着重大制度变化。在新的ICT政策框架内，不同行业制定了独立的行业机构，以便行使监管职能。为适应市场和技术变革的需求，法规不断得到修正和更新。在一些国家，由于事后监管取代了事先监管，一些市场内按行业监管的情况发生了变化。越来越多的国家走上这种变革之路，而原有的MPTT模式已尚存无几。

监管顺序

一旦做出开放市场的决定，下一步就应提供一个适当的监管框架和制度，以便落实上述决定。但起草和采用框架不是一个简单的顺序问题，因为很多问题都要同步解决。互连互通、普遍接入、监管程序、争议解决手段、市场定义方法、许可/授权程序及资费确定原则都需要在短时间内得到解决。此外，大多数问题相互交错或互相关连，或涉及监管机构的其它部门。而监管机构也应根据市场和技术的进步不断得到调整。

由于缺少轻重缓急，本模块或整个工具包所探讨的议题亦没有明确顺序。本文所采用的顺序是从与监管机构、加强法制的特性、监管机构及其它各方履行的职能以及相关法律环境有关的问题开始。之后，本模块介绍了与授权和竞争、互连互通、普遍接入、无线电频谱及新技术的影响相关的监管问题。

监管机构

为什么需要有效而独立的监管机构

有效的监管机构通常具有一定程度的独立性。建立独立的，且在一般情况下面向具体行业的监管制度的原因在于确保对开放的市场上的所有各方一视同仁。在变革伊始，原有的垄断结构允许歧视性行为的存在。对非歧视性的强调在一定程度上源于市场中的四个不同方面。这四个方面的广泛需求是要确保：

- 在一个传统机构不愿合作而合作双方又可能是不平等的合作者/伙伴的竞争环境中实现合作；
- 在一个由与供应商有着千丝万缕联系的一个买家主导的市场内平等对待所有设备供应商；
- 作为新的市场参与者的业务（如互连互通）提供商的主导竞争者平等对待电信服务行业内的所有新的市场参与者和投资人；
- 所有客户拥有“发言权”，其投诉和利益将得到充足的回应。

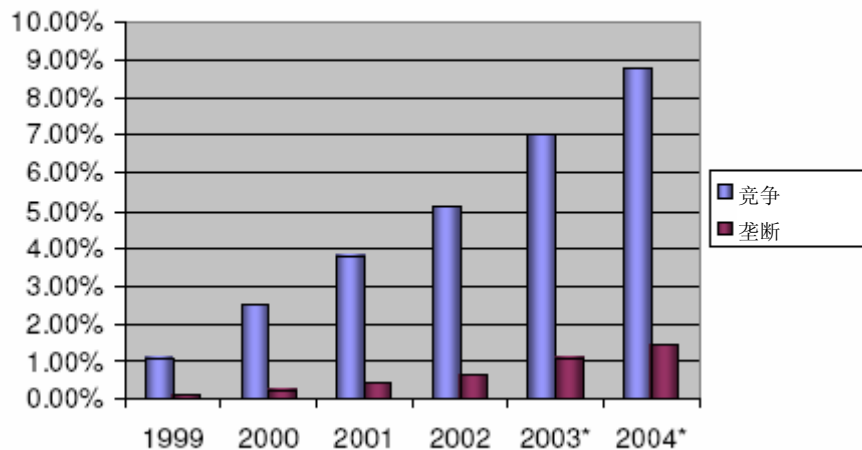
解决非歧视性问题涉及对“独立”监管制度的信心及其合法性。核心问题是建立一个运转良好的有利环境（监管机构和法规），吸引充足的和可持续性投资，满足现有需求，扩大供应并提供新的服务。独立性能够促进投资者的信心并降低监管风险。联合国ICT融资任务组指出：“大多数发展中国家信息通信技术部门投资激增都与下列因素有着密切的联系：私人投资环境有了改善，早些关闭垄断的信息通信技术市场发生转变，允许竞争性进入。如果政府积极创造一种开放、公平的市场环境，投资者通常都欢迎竞争的机会。”¹² 该任务组进一步指出：“对该部门采用并加强独立和中立的管制有助于增强投资者的信心并改善市场业绩，同时也使消费者享受更多的利益。”

下图显示出非洲移动市场内在竞争和私营投资方面取得的成功。¹³

¹² <http://www.itu.int/wsis/tffm/final-report.pdf>。

¹³ 2005年8月CONict向世界银行提交的题为“在埃塞俄比亚增加移动牌照的经济影响评估”的报告。

42个非洲国家的移动普及率



截至2006年底，48个撒哈拉沙漠以南非洲国家的移动用户总数几乎达到1.25亿，而2005年底仅为8 800万，其中，1.235亿客户居住在存在移动业务竞争的地区，这些地区2005年底的用户数仅为8 690万。

什么是“独立性”？如何促进独立性？

显然，绝对独立的监管机构是行不通的也是不可取的。监管机构不得既制定议程又执行议程。“独立的”监管机构应该受到政府监督并拥有制衡体系。

实现支持可持续投资的有效监管，需要监管机构在一定程度上独立于政治影响，特别是在日常运作和各项具体决策上。该机构必须按照章程规定做到公正、透明、客观，而不充当政府政策的政治执行者，免受不断变化的政治的影响。监管机构还应独立于提供ICT服务的行业的影响。

监管机构应落实政府的政策，仅在其法律权限内做出决策。但是，监管机构应免受政治干预，以防止监管程序政治化，使其决定不失信誉，同时使政府的政策得到落实。如模块6所述，需要实现一种平衡，确保监管机构既具独立性，又能对政府的各项政策做出回应。为实现这种平衡，已采取了以下保证措施：

- 为监管机构规定明确的法规权利，不受部委控制；
- 制定严格的人员任命专业标准；
- 在任命过程中确保政府的执行和立法部门的参与；
- 确定监管机构负责人（局长或委员会成员）的任期，除非确有原因（未经正式审议）不得对其进行调动；
- 如果选择采用社团（委员会）结构，将成员任期相互错开，这样可以由各届政府逐步替换；

- 向该机构提供可靠充足的资金来源。最好的方法是各项业务收费或行业税收作为监管机构的资金源，从而避免由于预算划拨而受到政治干扰；
- 使监管机构免受公务员工资限制，从而吸引并保留最合格的人才，确保为实现良治而提供充分的激励机制；
- 禁止执行者推翻监管机构的决定，除非通过设计缜密的方式，如遵循新的立法或基于现行法律向法院提出申诉。

问责制、透明度和可预测性

一个有效的监管机构还应具备其它特点。最重要的莫过于问责制、透明度和可预测性。ICT监管机构、部委及其它现有的竞争管理部门或无线电频谱管理机构等部门之间的明确分工将使上述特点得到加强。

监管机构的独立性须受到问责制的制衡。赋予监管机构的责任使其掌握着将收入重新分配给不同经济成份的巨大权利。因此要确保监管机构不发生腐败或低效问题，需要采取保障措施。公民和受监管的企业必须了解一项决定的负责人及做出该决定的理由。相关各方必须能够通过磋商程序对一项决定发表意见。当监管机构独立专行或表现无能时，上述各方必须能够方便而快捷地提出重审要求。这些保证措施将确保独立性和问责之间的平衡。为实现这种平衡，已使用的一些保证措施包括：

- 公布明确规定监管机构职责、责任、权利和义务的章程。在多重目标的情况下，区分主要监管目标和次要目标；
- 确保监管机构的决定得到法庭或其它非政治实体的审议（尽管应规定一些“限制”以防止为拖延决定的落实而制造无足轻重的麻烦）；
- 责成监管机构就其所开展的活动拟订年度报告，并要求由独立审计机构或立法监督委员会对其业绩进行正式审核；
- 在有证据表明监管机构行事不当或表现无能时，制定撤职规则；
- 允许所有相关各方就审议中的问题提交资料，同时责成监管机构颁布决定及相关理由。

互连互通和普遍服务义务的透明度是世界贸易组织（WTO）提出的一项特别要求，同时也是欧盟监管规定中的一项一般性要求。透明度要求规定，监管机构及时提供所有相关信息。透明度增强了相关各方对监管机构有效性和独立性的信心并使监管机构的合法性得到加强。因此，所有监管规则和政策、制定未来法规的原则及所有监管决定和协议应供公众查询。ICT监管是一个重要的政策问题，所有公民需要了解这一政策，以便对政府的业绩进行评估。

透明度也是普遍实现良治的一项重要因素。重要的是，透明度可以减少相关各方，特别是那些因监管决定受到不良影响的各方，认为决定有失偏颇或具有歧视性的可能性。当包括原则及导致原则的证据在内的监管决定公布于众时，这些决定的理由将不言自明。通过这些手段，监管机构可以充分显示决定的合理性。有了透明程序，歧视性或不良决定将一目了然，因此难以得到落实。

市场，特别是投资者要求监管程序具有可预测性。独立的监管机构如依法行事便具有可预测性。（在执行普通法的地区）法制的最主要特点是遵循先例的原则。遵循先例意味着，监管机构不得推翻政策决定，除非有证据表明这些政策已造成严重问题。遵循先例原则（亦适用于所有法律传统）要求，有同样事实基础的案例每次应按同样的方式处理。这一点对于争议的解决尤其重要。遵循这些原则将增强人们对监管机构的信心以及该机构的信誉，同时降低监管风险以顺应投资者的要求。

监管机构的作用如何？

通常，行业监管机构、一般监管机构（如竞争管理机构）和负责具体工作（如频谱管理）的专门机构或部委都承担着相同的职责。正如联合国ICT融资任务组、本工具包和其它文件所述，监管机构的最重要职责¹⁴包括：

- 实施授权框架，为新企业和建立ICT企业的投资者提供机遇，简单的授权程序将大大增加新的市场参与者数量（见模块3）；
- 管理竞争（包括资费）意味着有效执行公平和平等的竞争市场原则，限制主导供应商的权力并为新的市场参与者提供平等竞争条件（见模块2）；
- 实现网络和设施的互连互通。一般情况下，需要制定透明原则以便将各种类型的传统和新的通信网络相互连接并将相关基于成本的支付手段结合起来（见模块2）；
- 实施普遍服务/接入机制，确保对ICT进行普遍（及价格可承受的）传播（见模块4）；
- 有效管理无线电频谱，方便新的市场参与者并促进新技术的发展，尤其是新的宽带无线技术，如Wi-Fi和Wi-Max（见模块5）；
- 尽量减少监管和执行合同的负担和费用（见模块7）。

随着市场和技术的发展，特别是宽带的增加和融合的普遍出现，上述内容将不断演变并带来新的挑战。广播监管机构与ICT监管机构有一些大致相同的职能，例如分配和管理无线电频谱、向服务提供商颁发许可证以及确保普遍接入。但是，广播监管机构还负责该行业的

¹⁴ <http://www.itu.int/wsis/tffm/final-report.pdf>。

社会和文化影响，同时负责监督内容并确保多样性，保护少数人利益和答辩权等。此外，如果有公众广播公司（PSB），监管机构还将对此及私营频道进行某种形式的监督。

宽带和数字化内容的激增使媒体/内容行业发生了巨大而快速的变革，由此可能造成监管职能的变化。举例而言，俄罗斯颁发了若干互联网协议电视（IPTV）牌照。通过无线电“聊天室”接听来自海外的呼叫以及通过互联网收听节目已成为家常便饭。俄罗斯电视台以及聊天频道均获得了许可，但是很多服务提供商并未得到许可。未经许可的自制和“网上”“长尾”内容的受众总数在一些国家超过了传统广播公司的受众数。2006年8月，YouTube共有7000万受众。内容的激增给内容的监管造成实质性挑战（监管机构如何筛选所有内容？）。更困难的是，很多内容可能来自其它辖区。随着“大众市场”的消失，有必要重新审视对国家广播机构的监管，以及监管机构的职能。

如果公共广播公司、有线电视和卫星频道保持强势，监管机构将在实施竞争政策（包括合并控制）中发挥作用。这一竞争政策问题的核心是主导/非主导接入提供商和主导/非主导内容提供商之间的关系。

融合和监管机构

出于诸多原因，传统上执行不同功能的平台由不同机构进行管理。例如，如模块6所示，电信平台的监管不同于广播平台。在融合的情况下，一个平台可以提供各种形式的电子通信，那么，不同的监管机构是否需要合并或保留各自为政的状态？还是说由一家监管机构负责平台和另一家负责内容？

迄今为止，在解决这些问题上尚无经验可言（仅有一些例外）。可能出现的情况是，多功能监管机构（包括电信）将多于“融合的”监管机构。马来西亚很早就解决了这个问题。通过通信和多媒体法案，马来西亚于1998年成立了马来西亚通信和多媒体委员会（MCMC），作为负责电信、广播和计算机行业的唯一一家监管机构。然而，尽管欧盟也在落实“满足未来需求的”有关电子通信的统一监管框架，（截至2006年12月31日）25个成员国中仅有四个国家成立了所谓“融合的”监管机构。¹⁵ 这四个国家是芬兰、意大利、斯洛文尼亚和英国。

OECD为以下方面各设监管机构：

- 电信；
- 广播传输；
- 广播频谱划分；

¹⁵ <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/06/374&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>。

- 内容。

在OECD成员中，仅有澳大利亚和冰岛建立了负责所有四方面监管的统一机构。¹⁶而在上述每个欧盟国家中，其“融合的”监管机构至少未包含上述四个监管职能中的一项。

在融合的环境中缺少融合的监管机构可能造成对提供相同内容的不同平台提供不平等监管待遇，或对通过任何平台提供的不同内容给予不平等监管待遇的情况。于是产生了技术中立监管问题。这意味着无论使用何种技术，对于一项业务，包括授权、频谱、互连互通、普遍服务和号码等方面的监管待遇应完全相同。融合使监管机构的结构和其所使用的法律文件面临挑战。

授权和竞争

授权

授权是模块3的内容。它是所有法律手段（如许可或减让协议）使用的一个通用术语，为进入到电子通信服务（包括内容）和网络市场打开了方便之门。这些法律手段规定了被授权方的权利和义务。在减让协议中，还规定了政府的权利和义务。授权程序是在有关行业内引入和增强竞争的手段。

通过授权可以向被授权方提供一些特权（特别是在授权数量有限时）。因此，授权程序最好在政治程序之外进行。当即将得到授权的运营商数量有限时，最好的做法是采用透明的竞争程序。由于无线电频谱的使用经常涉及限量的市场准入，以“非许可的频谱”进入市场的情况越来越多。¹⁷

竞争刚刚开始时，最初的许可证是包含有关技术及执证人行为详情的一份厚重文件。这些文件突出体现了事先监管的原则。随着时间的推移，这种做法被跨行业或针对某一分行业或“某类业务”的一般性授权所取代。在一些情况下，不需要授权或正式批准。在竞争政策下，进入市场没有限制，任何监管均属事后监管。一般性授权适合于技术变化快且蓬勃发展的活动。然而，很多国家依然沿用传统的许可颁发做法。

很多当初繁多芜杂的许可证是在MPTT和PTT改革之时颁发的，因此一些资产已被私有化。当时监管机构规模有限，包罗万象的许可证成为主要的监管手段。自此之后，监管机构已落实并更新了大多数监管规定，因此现已无必要颁布特别详细而具体的授权，只需要在必要时参阅法律规定。

¹⁶ <http://www.oecd.org/dataoecd/56/11/35954786.pdf>。

¹⁷ <http://www.scievents.com/magazine/volume.asp?Vol=34&story=332>。

融合为授权带来了一系列新的问题。授权一贯采用的程序是使申请者使用某种技术提供某种服务。在一个融合的环境中，这种区别不再存在。授权日益中立于服务或涉及多项服务，也中立于技术。一些地方开始采用统一许可证，如肯尼亚和印度，使持证人能够使用各种平台提供任何服务。显然，在无线电频谱等资源有限的情况下，许可证的数量是有限制的。为此，“单项”许可证将依然存在，但这种做法并不能排除多种组合，例如，用于固定移动整合的许可证。目前存在的对授权运营商的限制及不平等待遇可能会影响融合。举例而言，有线电视运营商可以进入到话音和数据市场，而电信运营商却不能进入到视频市场。现有的这些授权问题应得到重新审议，并考虑到竞争政策问题。

早期的授权方法亦对收费产生影响，这种影响一直延续至今。收费通常是由不同部分组成的，但在一般情况下包括初始收费和经常性收费。很多初始收费是在某些特权拍卖之时确定的，往往涉及到国家稀缺资源。通过这种手段，政府可以提前获得运营商的未来收入，而无需等待在授权期内的税收所得。然而，最终还是由消费者向运营商付费。提高消费者福祉并促进竞争的方法之一是通过收费使监管机构回收管理费用，同时最大程度地降低管理费用。尽管这被视为一种最佳做法，人们还是采用了多种其它做法，使市场的运转受到影响。

竞争

在授权过程开始后，监管机构的作用是确保对自由市场内的所有各方一视同仁。首先，由于老牌运营商在行业市场内明显占据主导地位，市场处于不平衡状态。老牌运营商的资费结构亦可能有失平衡，所收取的价格不能反映提供服务的成本，因此出现了一些交叉补贴。这些交叉补贴扭曲了市场，向新的市场参与者提供了不适当的激励。例如，国际呼叫的超额定价导致了市场新的参与者在此领域的过热投资。

除非监管机构能够采取行动，否则，老牌运营商可以用多种方式干扰竞争（见模块2和6），这些方式包括：

- 不能及时或认真地对待竞争对手提出的网络互连互通的要求（一般的答复总是：“技术上不可行”，“这需要很长时间”和“这样做代价太高”）；
- 向其零售分支机构收取低于竞争对手缴纳的费用；
- 将零售资费降低到市场新的参与者无法生存的水平；
- 将（向客户或竞争对手）一种产品的销售建立在购买第二种产品的条件上；
- 向使用综合产品/服务的客户提供折扣；
- 与分销商达成协议，禁止其提供竞争对手的产品/服务；
- 向竞争对手提供低质量产品/服务

这些做法通常被称为压价、掠夺性定价、搭售、捆绑销售和独家经营。这些做法不仅是单项授权所禁止的，在事后竞争法的实施中也是明令禁止。在一些情况下，竞争机构负责执行竞争法。而在其它情况下，行业监管机构掌握或行使竞争机构的权力。

一般情况下，ICT监管的重心是“基本设施”。新的市场参与者当然要从老牌运营商那里获得一些输入。而这些输入又是新的市场参与者从经济或技术角度不得复制的，同时又没有替代可寻。这就是新的市场参与者所需要的“基本设施”和“最后一英里”，互连互通的争议由此引发。上述很多做法在法律中已明言禁止或在事先许可证内做了详尽规定。本工具包包含很多不同辖区的分析、案例、法律和对反竞争行为采取的补救做法。

监管机构还需要保护消费者的利益，因为老牌运营商可以利用主导地位（例如，在租用线路、本地呼叫以及在一定程度的国内长途上）让资费高于成本，因为新的市场参与者最初只关注国际业务。价格套餐、分套餐和相关价格上限的确定与通货膨胀率（零售价格指数（RPI）/消费价格指数（CPI））挂钩。再减去反映预期增效的某些“X因数”。¹⁸ 这些价格上限的影响在多数情况下影响到新的市场参与者，因为他们很少能将价格设定在老牌运营商所设定的价格之上。为提高资费确定效率，人们已开发了日益高深的且需要大量信息的成本核算模型（前瞻性和递增式）。在竞争的移动市场中，特别是在有三家或更多运营商的情况下，监管资费的确定更无统一性而言。

随着互联网和宽带的日益普及，客户往往为接入而付费，而不是为用量而付费，因此改变了资费确定方式。使用包月制，客户可以获得多种业务（如主叫身份确定、会议呼叫和呼叫前转），附加无限量国内长途和/或免费网上通话，甚至能够得到国际长途积分。这些做法对原有的资费确定原则以及老牌运营商的商业模式形成了挑战。

竞争削弱了老牌运营商的主导地位。在这些情况下，基于事先行业竞争法的监管转化为基于事后竞争法的监管。在多数市场上，一般采用简单的市场份额比例（如25%）作为确定主导地位的方法，但是，随着竞争政策的制定，情况日益复杂。在事后监管中，首先是要“确定相关市场”。¹⁹ 如果所确定的市场具有充足的竞争，则取消行业监管。为方便定义，市场可以按照产品、地理位置、客户类型、零售、批发和时间分别进行分析。过于狭隘或过于宽泛的市场定义均不能准确确定主导地位。市场中的某些产品具有明显的主导迹象，如网络呼叫终接以及互连互通。为做出定义，市场需要从买方和卖方的角度进行分析，特别是看一个产品是否能够替代分析中的产品。此外，是否存在准入壁垒（如基本设施）对于定义市

¹⁸ 价格上限算式中的X因数是一个选择的效率目标，以反映受管制企业在保持价格上限（前瞻）期内的生产力增长潜力。见工具包模块2第5.11.3段。

¹⁹ http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecomm/doc/info_centre/studies_ext_consult/review_experts/review_regulation.pdf。

场也是至关重要的。需要重申的是，本工具包包含大量分析、方法和反映不同辖区经验的事后竞争法案例。

互联

当运营商既竞争又合作时，网络通过互联交换业务并提供输入。如上所述，这样的输入是“必要的设施”，经合组织（OECD）认为“对相互竞争的公司接入到竞争对手所提供的输入时所适用的条款和条件进行监管已成为公共产业监管机构面临的单一最大问题。该问题不仅在理论上复杂，而且从来都充满争议。由于竞争的发展和成功的自由化往往依赖于所选择的条款和条件，在制定公共政策时人们也有一种强烈的愿望，希望确定“正确的”条款和条件。同时，新进入市场的企业和主导运营商经常在互联的结果上拥有很大的经济利益，为此他们对积极开展谈判有着强烈兴趣”。²⁰

最初市场自由化和所需互联的影响在如今的互联实践中历久犹存。互联费用的特征通常与话音零售价格的特征相同，即取决于通话时间、通话时长和通话方之间的距离。这些特征正不断受到颠覆性技术的压力。例如，有些时候互联网服务提供商（ISP）采用了基于容量的计费方法，²¹而对于“对等网络”（peer）间的互联，绝大部分大型互联网骨干业务提供商则采用“互不结算”（或互免结算）的方法。

这种影响在互联费用水平上，尤其是从固定运营商至移动运营商呼叫的互联费用水平上也是明显的。移动业务最初被认为是一种“精英”，而不是“大众”业务。当时，移动技术不仅是新技术，而且相当昂贵。而且，主导运营商往往都是第一波获准经营的移动服务提供商。在这种情况下，主导运营商倾向于设立较高的固定至移动互联（端接）费用，作为一种向刚刚启动的辅助业务内部转移资金的方法。当获得额外的授权后，新进入市场的企业乐于接受这些昂贵的费用，这样的支付成为移动业务计划中一个重要的要素。对于呼叫端接，监管机构倾向于更关注由移动运营商支付给固定运营商的费用，而不是相反的情况。即使在移动客户的总数超过固定网络客户总数时，这种倾向性仍在继续。移动运营商互联费用的降低并没有赶上移动运营商资本支出的大幅回落，后者已低于100美元/客户。

现在监管机构正在更密切地关注移动互联和端接费用²²，而不是允许运营商自行设定。尤其当运营商转换至“呼叫方付费”计费方法²³后，或是国际漫游收费时，情况更是如此，

²⁰ <http://www.oecd.org/dataoecd/26/6/27767944.pdf> 第8页。

²¹ 见国际电联关于哥伦比亚基于容量收费的案例研究 http://www.itu.int/ITU-D/treg/Case_Studies/Convergence/Colombia.pdf。

²² 见述评 www.itu.int/osg/spu/ni/fmi/workshop/chairman.doc。

²³ 见 <http://www.telecomdirectnews.com/do.php/100/20622>。

因为越来越多的客户提出了抱怨。²⁴ 有时监管机构寻求基于市场的解决方案来降低互联费用。这些方案可以通过鼓励新（例如“虚拟”）移动运营商进入或允许用户有更大的选择不同移动运营商（例如号码携带）的自由来促进竞争，并提高透明度。更激烈的竞争将间接地降低移动端接费用。监管机构一直在决定固定运营商互联费用问题上扮演着重要的角色。

一个竞争者为了提供一系列服务，需要获得对一个网络中不同设施（分别定价）的接入，这种接入通常以共享为基础。在某些管辖区域，监管机构更进一步责成主导运营商对本地环路之类的设施“分别计价”，这意味着竞争者可以排他的方式租用主导运营商用户的本地线路。在发展中国家，固定业务的普及率是有限的，这样的分别计价可能对网络建设速度带来负面影响。无线接入的可用性、允许通过有线电视提供多种业务以及与其他平台正在降低一些设施的“实质”作用，因此需要“事前”监管。

宽泛而言，互联费用应基于接收方为运载额外的业务而产生的必要成本，也就是要求方向提供业务一方支付与其要求相对应的费用，所有参与方对此已有广泛的共识。但是，对于其中所隐含的理论模型，并没有太多的共识。对于沉淀成本、可变成本、共享成本、一般成本、替代成本、历史成本、折旧成本、增量成本和前瞻成本等问题还存在很大的争议，本工具包包括了多种定价模型²⁵。在许多情况下，各种方法的信息要求对于发展中国家的运营商和监管机构来说过于繁杂，此时基准的定价模型可能更为合适。

在诸如无限制本地呼叫、“永远在线，不限量”、各式各样的价格“套餐”（例如无限制的国内呼叫、每月1000分钟时长只收取一个固定费用）等商业活动与业已存在的、通常反映传统话音零售价格的互联实践之间也早已存在相当的对立。在不远的将来，在各种业务的融合中，随着下一代网络（NGN）的普及，电路交换互联模式成为多余，这种对立可能导致决裂。²⁶

从模拟向数字，从话音向数据，从窄带向宽带，从电路交换向分组交换的过渡以及无线在此背景下不断增长的作用，对现有互联机制带来了深远的影响。在一个融合的环境中，互联可能会不断地在不同业务、设备和各种平台间引发互联。两个连接到互联网的用户（通过不同的设备）可以通过互联网进行话音呼叫和其他形式的通信，而不用另行向其ISP支付任何额外的月租费用。宽带话音（VoBB）也是如此，也可以提供进行电话会议呼叫和视频会议的可能。

²⁴ 例如 http://www.intug.net/submissions/EC_roaming_2005.html 和 http://ec.europa.eu/information_society/activities/roaming/index_en.htm。

²⁵ 见OECD调查 <http://www.oecd.org/dataoecd/26/6/27767944.pdf> 和关于印度的简述 http://members.tripod.com/~india_gii/intercon.htm。

²⁶ http://www.itu.int/ITU-D/treg/Events/Seminars/GSR/GSR07/discussion_papers/JScott_Marcus_Interconnection_IP-based.pdf。

在这些基于IP的业务模型中，“互联”指对等（P2P）网络运营商之间的关系，这种关系与广为实践的互联有着本质上的区别。传统互联关系的特征是对抗（主导运营商与新运营商相对，大运营商和小运营商相对），尤其在早期更是如此。而对等网络间的互联关系更为和谐。“对等”字面的含义就是规模相当。通常，对等协议并不在监管的范围之内。

已建立了由阶梯状上升的“聚合体”或转接提供商组成的“对等”等次。在对等网络组内部，业务交换基于“互免结算”，因此也就没有必要建立互联模型。对等网络交换业务但并不彼此收费，因为成员间主要是对称关系。不同对等网络组间的业务交换依据商业谈判的价格和“转接业务”给定容量和最大负荷进行。当阶梯或对等网络组的不同档次之间存在足够多的选择和竞争，市场型的解决方案将形成商业谈判价格。一个运作良好的市场将产生“公平的”基于成本的收费，当一个占优势的对等网络组出现时，对其优势地位的任何滥用都将通过援用竞争法，受到“事后”监管的审查。对于许多发展中国家的运营商，P2P的优势可能还不能很快发挥，因为“转接”业务提供商的选择余地受限且国际接入容量有限。此外，尽管许多发达经济体已经在适用竞争法方面建立了合作或联合关系（此时其管辖权超越了一个国家的界线），发展中国家在此方面的经验还缺善乏陈。因此，改善地区性连接和开展适当的地区性监管举措可能是必要的。

人们普遍认为基于IP网络的成本要远低于公共交换电话网（PSTN）的成本，因此任何形式的基于成本的互联（或容量计费）将比传统运营商的盛行价格要便宜，²⁷ 以此暗示着一种普遍要求降价的压力。所有的这些P2P“互联”费用早已分解到最终用户的每月费用中，而不是向传统模式的用户寄送单独的账单。

尽管“传统的”互联正在不断萎缩时，其影响力还将继续维持。VoIP在相当多且数目还在不断增长的国家，比如菲律宾、南非和厄瓜多尔等获准使用。²⁸ 也可以利用VoIP业务，从一个本地互联网接入服务提供点“突围”至最终目的地，呼叫PSTN客户。这种情况下，尽管这是个国际呼叫，但对发话端客户只收取“传统的”国内互联费。也可以将这样的突围颠倒，其效果与上述类似，并最终提供双向的突围。所有这些可能冲击了PSTN的业务模式。VoIP业务的领先者（Skype、Google Talk、Yahoo! IM话音软件、VoIP Buster）并不是传统电信运营商，它们的核心利润来源并不一定来自于提供话音服务。

许多发展中国家的运营商早已受到来自发达国家运营商的压力。后者既包括私有化的主导运营商，也包括新进入市场的运营商，都在寻求更低的国际端接费用，这对发展中国家运营商的财务提出了挑战。VoIP和其对国际端接费用的冲击进一步强化了价格的下压。²⁹

²⁷ 见国际电联《2006年电信改革趋势：宽带行业的监管》第6章。

²⁸ 肯尼亚的事例见 http://www.balancingact-africa.com/news/back/balancing-act_297.html。乌干达见 http://www.balancingact-africa.com/news/back/balancing-act_327.html。

²⁹ http://rights.apc.org/documents/interconnection_costs_EN.pdf。

普遍接入（universal access）

出于社会和经济原因，普遍接入和ICT的扩散是非常可取的。确保所有人加入信息社会是一个主要的政策目标，该目标的实现可以带来ICT的各种好处与变革机遇。例如，参加WSIS的国家设定了在2015年前将世界所有乡村连接到ICT的宏伟目标，包括建立社区接入点，连接大学、学校、图书馆、邮局、健康中心和当地政府。欧盟已采纳了“信息共融”（e-inclusion）一词来描述完全的接入和参与，³⁰ 并尤其意识到了新数字机遇所带来的希望和被排除在数字机遇之外所带来的新风险。

作为国际电联的观察员，我们使用了两种不同的术语来描述不同层次的共融。普遍服务（US）指一个国家的每一个家庭都有机会享受电话服务。普遍接入（UA）指一个国家的每一个人都可以接入到公共可用的电话，该电话并不一定必须在家中。通常，以上两种皆包括免费使用紧急服务、使用电话目录服务和向残疾客户提供特殊服务。

“普遍”一词蕴含了几个要素，包括可用性、可承受性和可介入性（参见第4模块）。普遍服务和普遍接入的重点是向那些最不能吸引商业性服务的社会阶层提供服务。普遍服务政策针对的是商业方式无法惠及的家庭，而普遍接入政策则针对商业方式无法惠及的社区。昂贵的服务提供成本和（或）低收入是这些客户无法获得运营商青睐的主要原因。

但是，提供普遍服务和普遍接入不应被看成是负担，因为扩展接入也带来了“网络外部性”（增大客户基数为所有客户带来益处）和“呼叫外部性”（新客户不一定进行很多呼叫，但他们接听呼叫也可产生利润）以及源自用电子通信代替其他形式的参与或接入重要公共业务的外部性所带来的经济益处。一般而言，运营商在作出纯商业性的决策时，并不考虑这些外部性因素。将这些外部性物化为政策介入提供了合理性。

WSIS的目标是人人享受到普遍接入，这对现在的发展中国家是合适的。但是随着市场和技术的发展，目标需要继续设定得更高。这意味着需要定时对任何定义的普遍服务和普遍接入中包括何种类型的业务（从单线路的话音等级逐步向双向宽带业务发展）以及消费者需要承担的成本进行重新审议。在以上事项的基础上，也要考虑建立适当的机制以交付和资助这些所需等级的业务。

全球关于扩展接入和普遍服务、普遍接入的经验自《电信规制手册》出版后得到迅速的增长。以下方法或者独立地，或者联合地得到了实施：

- 基于市场的改革
- 强制提供业务的义务

³⁰ http://www.ianis.net/index.php?page=interest&sub=documents_detail&idrepository=287&topic=e-Inclusion。

- 发挥新技术（如移动业务）的杠杆作用
- 发挥新业务类型（如预付费卡）的杠杆作用
- 交叉补贴
- 入网费用
- 普遍服务基金

这些方法中，基于市场的改革以及与之相关联的开放移动业务最为成功，后者在发展中国家稳定的监管环境下，用户成几何级增长。这些举措使得市场力量得以充分发挥作用，并因此缩小了“市场差距”（market gap）。剩余的“介入差距”（access gap）可分为：

- 只需要一定量的资本输入即可依靠未来收入支撑其日常支出的社区，有时也将这样的社区称为“可持续前沿”（sustainability frontier）以及
- 需要持续的资金和经常性开支支持的社区。

通过在一个运营商的不同业务间（从国际业务向本地业务和/或接入业务）进行交叉补贴的方式来确保普遍性并以此确保可承受性的做法由于竞争的引入受到了很大的限制。入网费在竞争的环境中也被发现并不是最佳方法。在许多监管体制下，都有普遍服务义务（USO）的要求。当对一个指定运营商（很多时候是主导运营商）因提供普遍服务和普遍接入而发生的或报告的亏损进行补贴时，对监管机构的信息要求是相当可观的。

正如工具包所示，建立了普遍接入/服务基金（UA/S Fund）已通过财政性的手段激励运营商缩小接入差距。它们要求建立适当的机制来获得资金并以具备成本效益的方式支付激励手段所需的资金，以达到普遍接入/服务的政策目标。很多时候，通过征收的形式，该行业本身就是普遍接入/服务基金的资金来源地；有时，也通过普通预算为其提供资金。如果宽带没有经济效益，在严格的条件下，欧盟向本地ICT用户提供多达50%的补贴。³¹当通过竞标或拍卖为这些财政性激励方法付款时，普遍接入/服务基金已证明是有效的。此时，运营商为完成普遍接入/服务目标所需的最低补贴竞争。³²在某些时候，直接向消费者或诸如图书馆、学校和公共电信中心等机构提供补贴。在早期，大规模的普遍接入/服务项目经常通过自上而下、供给推动的方法，选择一个运营商（通常是主导运营商）以较少的技术在大幅的地理区域内提供标准的系列服务。宽带无线接入（BWA）和Wi-Fi等NGN有关技术的引

³¹ http://europa.eu.int/information_society/eeurope/2002/news_library/documents/eeurope2005/execsum_en.pdf。

³² http://iris37.worldbank.org/domdoc/PRD/Other/PRDDContainer.nsf/WB_ViewAttachments?ReadForm&ID=85256D2400766CC7852570A0005E1F14& 和国际电联《2003年电信改革趋势：改善ICT的普遍接入》。

入，大大减小了基础设施和业务细分的规模经济效应。这就为广泛的小运营商或本地运营商通过自下而上、需求推动的方法扩展普遍接入提供了空间。

互联网的显著扩展对普遍服务的概念带来了冲击。欧盟已在普遍服务的定义中包括了“可用互联网接入”（Functional Internet Access）的概念³³，并正在构建“适应未来”（future proof）的监管环境。在一个融合的电子通信经济空间，新兴力量不断走上舞台。VoIP业务模式正不断蚕食话音服务运营商的利润空间，而竞争的深化则加速了向NGN的过渡。尽管NGN为更加广泛的创收业务提供了机遇，其平台仍将基于商业运作。非常可能其部署将遵循企业及家庭计算机的地理和收入相关的分布开展。这意味着目前未从普遍接入/服务基金获得益处的地点将不会首批接入到NGN。而且，“可承受性”的概念需要重新审视。很显然，共享的接入和基于社区的举措所承担的任务将会得到加强。

对通过基于社区的项目来提供基于“市政公开接入模式”（municipal open access model）互联网服务的兴趣和经验都在增加。由infoDev进行的研究发现了众多基于社区项目的案例，这些地方包括：尼泊尔西北部的Myagdi、Kaski和Parbat区，巴西里约热内卢州的Pirai市以及美国费城市政府和南非的克尼斯纳（Knysna）。³⁴

关于宽带在普遍服务中所扮演角色的辩论，在诸如智利³⁵和印度³⁶等发展中国家还在继续。由NGN推动的融合增加了享受NGN服务家庭（如果这些家庭可以接入到NGN）的潜在益处，进而提高了潜在的外部性（也称为“社会资本”）。³⁷融合可能增大行业的基数，而行业的基数是征收普遍接入/服务费用的基础。它也可能带来与普遍服务有关的，涉及话音质量、紧急服务和为残疾人定制的服务等特定监管问题。³⁸ 这些问题在工具包第4模块中有所涉及。

无线电频谱

移动业务用户数量的飞速增长、电视观众和广播听众的庞大数目、刚刚兴起的Wi-Fi和WiMAX等无线接入技术无不说明了频谱对电子通信行业的重要性：所有这些都要使用无线电频谱。向数字广播的转变向无线电频谱资源又提出了新的需求。

³³ 见 http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2002/l_108/l_10820020424en00510077.pdf第4章。

³⁴ <http://www.infodev.org/en/Publication.130.html>。

³⁵ <http://regulatel.org/miembros/ppiaf2.htm>。

³⁶ http://iris37.worldbank.org/domdoc/PRD/Other/PRDDContainer.nsf/WB_ViewAttachments?ReadForm&ID=85256D2400766CC7852570A8007031B6&。

³⁷ <ftp://ftp.jrc.es/pub/EURdoc/eur21064en.pdf>。

³⁸ 见国际电联2006年3月23-24日在日内瓦召开的“基于IP的下一代网络的规则”讲习班的背景文件《基于IP的NGN环境下普遍服务的规则》。

现代社会，频谱关乎到国家安全和紧急业务，且以“公地悲剧”（Tragedy of the Commons）方式使用时存在着干扰通信的风险，因此频谱受到严格的监管。频谱事宜需要国际协调，国际电联在其中发挥了独特的作用。

频谱管理的核心事宜是划分（在竞争的不同使用间作出选择）和价格。频谱可用于多种应用，而多种应用可以工作在给定的频率上；一些应用可工作在不同的频段上；不同的应用有着不同数量的频谱需求。在传统的频谱管理体制下，监管机构在竞争的应用或业务之间就可用的频段作出无线频谱的划分。这些划分决定通常按照两个步骤进行：首先，频率划分给特定的业务（经常根据国际协议）；然后在这些应用中，给特定的操作者指配特定的频率（经常基于先登先占的原则），并要求其缴费。在对频谱使用应收取的费用和该业务可给操作者带来的收入两者间存在着关系。这些选择和价格应提供最大的收益。当工作在已划分给操作者或应用的新技术可以提供更高的价值机会时，问题就出现了。

将资源在竞争的使用间进行分配传统上属于经济和市场范畴，但作出的决定很大程度上是行政性的，以便将涉及公共利益的政策考虑在内。

在频谱需求加快增长的背景下，频谱相关的技术发展速度超过了频谱相关的监管发展速度。曾经被认为是一种特别稀缺的资源（这也是严格监管的另一个理由），模拟向数字的过渡将产生“频谱鸿沟”（spectrum dividend）。³⁹ 新的压缩技术和对频谱非常短距离的使用两者同等地提高了频谱的可用性。很显然，随着融合的发展和可用无线电频谱承载的业务范围不断扩大，无线电频谱变得越来越宝贵。因此，有必要有效地使用频谱资源。

现在，无线电频谱领域存在着一些无效率现象。这些是由牌照持有人的惯性和影响以及某些限制频谱可用性⁴⁰和妨碍创新的频谱管理实践引起的。很多时候，公共部门是无线电频谱的大用户。例如，在英国，公共部门几乎占用了15 GHz以下频谱的一半⁴¹，国防部是最大的频谱用户。公共部门经常没有最有效地使用频谱，在某些时候甚至“囤积”频谱。

市场和竞价机制通常与有限资源的有效分配相联系。在第二个阶段，经常通过市场方式将频率指配给特定的操作者，而拍卖则是发放移动牌照的常用方式。有些牌照随后在合并和并购中被买卖。财政性激励方法不断被引入以鼓励用户有效地利用他们拥有的频谱。同时也在采取措施以允许对未充分使用的频谱进行再利用。

正如工具包第5模块所解释的那样，已开发和实施了四种无线电频谱管理模式：

³⁹ <http://www.oecd.org/dataoecd/46/42/37669293.pdf>。

⁴⁰ http://iris37.worldbank.org/domdoc/PRD/Other/PRDDContainer.nsf/WB_ViewAttachments?ReadForm&ID=85256D2400766CC7852570C7004EF4A7&。

⁴¹ http://www.ofcom.org.uk/static/archive/ra/spectrum-review/2002review/1_whole_job.pdf。
<http://www.ofcom.org.uk/static/archive/ra/spectrum-review/docs/consultdoc/reviewcondoc.pdf>。

- 传统的“控制与命令”模式，有些人认为该模式最适合实现公共利益政策。该模式也可以实现和谐的频谱使用，形成规模经济并降低设备生产商和客户的成本。
- 基于市场的“物权”模式，该模式涉及排他的使用权和频谱交易及定价。基于市场的模式应可以刺激基于频谱的应用和使用中的进一步技术变更，但不一定形成同样程度的和谐和设备制造成本的下降。
- “公用”或“无执照”模式，该模式中，频谱在共享的基础上，对所有遵守事先设定的特定技术限制条件（例如全部发射功率、输出限制等），并符合为预防干扰而设定的有关干扰消除技术设备认证要求的所有用户提供频谱。该“开放”模式在使用权上一般是灵活的，可有效地将无线电频谱划分分散给用户。因而，这种公用方法允许新企业更快地进入市场。分散、快速市场进入和灵活性的组合可以鼓励如Wi-Fi之类可有效利用频谱的应用实现技术进步。公用模式的不足在于它可能刺激对频谱的过度使用，而不是有效使用可替代资源。
- 最近，发展和实施了一种“附属”模式，该模式依赖于智能或自动技术。这些技术允许频谱共用，它们使得无执照用户在相同频段以次要条件操作，而拥有执照的用户拥有排他性的频谱使用权。该模式同时吸收了基于市场和公用方法的优点。很显然，附属模式只能在相关频谱未大量使用的情况下才能发挥作用。

协调频谱使用和允许更广泛地使用任何一个频段两者间总是对立的，前者可以产生规模经济并降低成本，后者则鼓励创新。过去的特征很大程度上是和谐，而未来更可能会鼓励创新。同样地，在命令和控制模式中存在着对立，要求在融合的环境下保持技术和业务中立。

ICT行业已经历了频谱管理政策从命令和控制模式向不断吸收其它三种模式优点的变革。显然，没有一种模式可以适用于所有的情况。许多操作者也显然偏好在其已占有频谱的使用权问题上拥有更大的灵活性。如前所述，监管机构面临的挑战就是如何在最适合他们具体情况的模式中寻求平衡。无线无疑是发展中国家最流行的技术，因此，频谱管理是其监管机构日程表中重要的一项内容。

新技术及其对监管的影响

正如本工具包通篇所强调的那样，新技术对ICT的监管有着重大的影响。本模块开头介绍的新词汇中遗漏了一个词：全球化。ICT是全球化及其相关连通性的主要推动力量和促成因素。全球化带来了一系列的国际和跨境监管问题，并催生了设立多边监管论坛的必要性。例如，科技化服务、国际金融服务和电子商务使得跨境数据传输成为必要，而这些活动引发

了包括隐私在内的问题。庞大的数据传输本身就是一个挑战，而且经合组织⁴²还注意到两个额外的风险：

- 个人数据的间接使用；和
- 破坏信息安全。

个人监测机构如何间接使用其个人数据一向较为困难，且考虑到这些机构现在处理数据的容易程度和频率，这个问题就更加突出。根据公开报道，破坏数据安全的事件日益增长，第二个风险的存在不言而喻。隐私还不是唯一的问题，根据经合组织的研究，“欺诈在网络环境中层出不穷，从彩票诈骗、旅行和信用卡相关的诡计、调制解调器和网页的篡改到身份盗用（ID theft），无奇不有，不一而足。互联网给不法之徒提供了世界范围的犯罪对象以及更多的躲避执法机构的机会，因为他们和其犯罪行为的受害者根本就不在同一个国家，甚至不在同一个半球。”⁴³ 确保电子安全是一个重大任务。但是，“安全”既适用于个人也适用于国家，需要在这两种利益间找到平衡点。

对互联网缺乏信任，以及由此引出的处理上述事宜的必要性，经常被认为是互联网和电子商务使用的最大障碍之一。互联网治理成为一个主要话题有其自身的合理性。

在IP环境下的监管也对现有监管环境提出了严肃的问题。它涉及到前面讨论的所有话题：竞争、频谱管理、互联、普遍服务/接入、授权、价格管制、码号和其它相关的监管和法律实践与文件。IP电话在普遍服务/接入政策的情况下，对紧急服务造成了特别的问题。垃圾邮件已成为互联网扩展后一个不受欢迎的、代价高昂的后果，各国和国际机构正采取行动对其进行限制。⁴⁴

技术发展的一个重大后果就是它最终实现了早就许诺的“融合”（欧盟早在1997年就发布了关于融合的绿皮书）。从模拟向数字、从话音向数据、从窄带向宽带、从电路交换向分组交换、从单向向互动、从稀缺向丰富的过渡以及所有伴随的内容的数字化，都促成了融合。融合使得原先分割的行业和全新的产业可以在同一个新扩展的市场空间内竞争。提供IPTV和移动电视的市场样例早已数不胜数。

在融合的新市场，技术允许且客户也可期待在一个设备上得到所有来自多个信号源的电子通信无缝服务。这种“一站式”服务可以由单个的实体提供，也可以由多个实体共同提供。请见下列图表：

⁴² http://www.oecd.org/document/25/0,2340,en_2649_37441_37571993_1_1_1_37441,00.html。

⁴³ <http://www.oecd.org/dataoecd/4/9/37577658.pdf>。

⁴⁴ http://europa.eu.int/information_society/policy/ecom/doc/info_centre/communic_reports/spam/com_2006_0688_f_en_acte.pdf。

融合与新市场

公司	旧市场核心业务	新市场
A	打印	在线多媒体服务
B	音频-视频	
C	话音	
D	电子商务	
E	搜索引擎	
F	工具服务	
G	游戏	
许多其它公司	数字内容或传输	

在市场中，传统企业的核心业务也许只是新企业核心业务的外围，但传统企业可能无法抵挡新兴力量的竞争。这种变迁对现有业务模式、平台、内容和设备以及支撑对上述要素的投资和消费的监管环境有着根本性的影响。

宽带平台可以传输电信、广播和其它更多的业务。通常，监管采用的是“业务和技术范围”（line of business and technology）方法，对跨市（cross-market）经营时有限制。通常情况下，对于不同的业务有不同的监管机构，且另有一个监管机构负责负责无线电频谱。政府机构的目标也随着“业务范围”的不同而变化，尤其是广播和电信之间更是如此。对广播部门的监管侧重于其社会和文化影响，而电信监管则更关注从垄断向竞争的过渡。融合对这种状态提出了疑问，因为这些业务范围的内容是无法区分的数字信息。尽管政府关于“业务范围”的目标可能没有变化，在新市场中实现这些目标将变得更为困难。

广播和电信的监管都以获得某种形式的普遍接入和服务为目标。广播行业也被要求承担国家构建、传承语言和文化财富、推广价值观念和标准、保护少数民族等任务。出版行业的监管与广播有些类似，尤其在涉及价值观、少数民族问题、诽谤等问题时更是如此。互联网在很大程度上不受监管，但对其内容仍有一定程度的控制。至今，尽管通过流媒体实时播放的内容基本可以替代电视广播，监管“网络播放”的经验还近乎没有。这些平台正越来越多地提供重叠的或相同的业务、应用和内容。

“线性业务”和“非线性业务”之间存在着区别。电视广播被认为是线性业务，其内容是“推送”的。点播业务则被认为是非线性业务，因其内容是“拖拽”的。欧盟将非线性业

务定义为用户决定传送特定节目时刻的任何音视频媒体服务。⁴⁵ 一般来说，非线性业务受电子商务规则，而不是广播法规的监管。从而，两种类型的内容适用的规则在义务、广告处理以及什么是“积极的”内容监管（比如要求支持独立的内容制作）等方面不尽相同。

在一个既能提供线性，也能提供非线性业务的融合环境中，关键的问题是这些平台和其搭载的内容如何并通过什么制度予以监管？是否可能继续依据平台的技术（此时所有的平台传输同样的业务、应用和内容）进行监管？是不是用同样的方法监管几乎可以完美地相互替代的平台？

这些问题尤其重要，因为只有客户愿意为服务、应用和平台提供的内容付费时，也就是内容驱动平台投资时，对这些平台的投资才会产生积极效应。对提供重叠内容的不同平台的非平衡监管措施，或当所有平台提供同样的业务、应用和内容时，对不同内容的非平衡监管措施都会导致市场紊乱，并冲击投资和消费决策。

很显然，一个公平的竞争环境是有益的 – 也就是说，将现有监管框架纳入到一个统一的监管框架中去，后者对整个电子通信市场的监管都是连贯一致的。但是，在调整竞争环境时，监管领域是调高至最大公约数（广播）还是调低至最小公分母（互联网）？

融合将对负责竞争的机构带来新的问题，因为人们期待着融合可以为“合并”增加压力。我们早已目睹了新市场中各方此起彼伏的并购活动。在某些时候，收购是由非传统产业发起的。融合过程中存在着刺激垂直合并的力量。这些力量产生于融合带来的、增强的平台和内容规模经济和范围经济。规模是业务可持续性的一个重要因素，也有力量在推动实现垂直合并。

发展的趋势是通过使用竞争法朝向事后监管迈进，摒弃针对特定产业的事前监管，因为ICT市场变得越来越有竞争性。“接入”和互联已成为ICT监管的支柱之一，其中客户的接入占了核心地位。在融合的环境中，还有其它技术和经济上的“关口站”，因此还存在着其它的接入问题。关口站可能是一个机顶盒（有条件接收），或者是一个数字权限管理（DRM）系统。服务提供商需要至内容的接入，而内容提供商需要至客户的接入，这两种需求都可能建立某种形式的经济关口站。在新的价值链中，对关口站的控制可确保为其所有者带来可观的回报。竞争政策必须继续处理可能在融合环境下出现的主导地位问题，以及因此继续执行竞争政策的必要性。

类似地，不同国家的竞争主管机构早已开始着手解决排他性权力，尤其是重大的全国或全球性媒体事件（比如奥运会）中的排他性权力，并得出了不同的结论。这种权力也被称为“重大事件的普遍接入权”。在全球融合市场对这样的事件进行监管需要国际合作和创新思

⁴⁵ http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2005/com2005_0646en01.pdf
http://europa.eu.int/information_society/services/doc_temp/tvwf-sht1_en.pdf。

想。禁止跨媒体产权、限制同一业主电视频道的可达范围、限制外资的占股比例并严格限制在竞争场合提供捆绑业务等例子屡见不鲜。这样的做法在融合的Web 2.0下，有成为多余或不可执行的风险。后者代表着博客和YouTube网站等“第二代”基于共享和在线协作的互联网服务。

绝大部分国家的电信正在从垄断向竞争过渡，很多国家已基本完成了该过程。该转型已证明是有益的，并催生了进一步的动态变化，提供了一系列在电子通信中广泛扩展的全球机遇。这些机遇也同样积极促进了转型，并被提炼为“融合”一词。但是，为了参与并最大限度地利用融合的益处，需要建立一个新的监管范例。该新范例必须解决早期过渡时间的影响问题，支持在新时期的投资，并协助在新市场的投资。

在这些转型中落后的代价，无论是社会的，经济的，还是政治的，都是巨大的。设计《ICT监管工具包》的目的就是帮助发展中国家实施有效的监管框架，驾驭最新的技术和市场发展，使得它们可以将ICT作为一个发展工具而对其加以最佳的利用。
